

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-104833

(43) 公開日 平成4年(1992)9月9日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 H 9/00		8119-4C		
23/00	3 2 0	8119-4C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 実願平3-2687

(22) 出願日 平成3年(1991)1月30日

(71) 出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(72) 考案者 渡辺 八平

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号東陶機器株式会社内

(72) 考案者 牛田 俊秀

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号東陶機器株式会社内

(72) 考案者 中島 潤一

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号東陶機器株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小堀 益

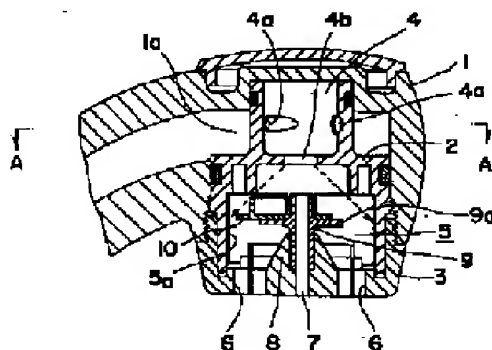
(54) 【考案の名称】 マッサージシャワー装置

(57) 【要約】

【目的】 間欠吐水によるマッサージを泡沫吐水によってよりソフトに行えるようにし、更に使い勝手も向上させること。

【構成】 シャワーヘッドの本体1、11に内蔵した間欠吐水機構に加えて、外部から空気を吸引して吐水を泡沫化する泡沫化チャンパ5、13を備え、この中で泡沫化して散水孔6、14からの泡沫水の間欠吐水を可能とする。

【効果】 気泡を含む泡沫水によって柔らかで快適なマッサージシャワーが得られ、流量を大きくしても痛みを感じない等使い勝手が向上する。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 給水源に連通する内部流路を形成した本体と、前記内部流路に連通して吐水端に開放する複数の散水孔とを備え、前記内部流路から散水孔への流路を給水の流れによって開閉する機構を備えたシャワー装置であって、前記散水孔へ向かう流路の中途に前記給水を泡沫化する泡沫化チャンバを設け、該泡沫化チャンバは前記内部流路から散水孔へ向かう流れの増速による減圧効果によって外部から空気を吸引可能としたことを特徴とするマッサージシャワー装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案のマッサージシャワー装置のシャワーヘッド部分を示す要部の縦断面図である。

【図2】 図1に示したシャワーヘッドの底面図である。

【図3】 図1のA-A線矢視による概略断面図であって旋回流チャンバ内での流れの旋回を示すための図である。

【図4】 散水板及び開閉吐水のためのブロックを示す分解斜視図である。

【図5】 ブロックの詳細を示す図である。

【図6】 泡沫化チャンバ内でのブロックの配置を示す平面図である。

【図7】 ブロックの他の例を示す詳細図である。

【図8】 ブロックに放射状の羽根を設けた例を示す詳細図である。

2

【図9】 逆流防止板に回転可能に取り付けるブロックの例を示す詳細図である。

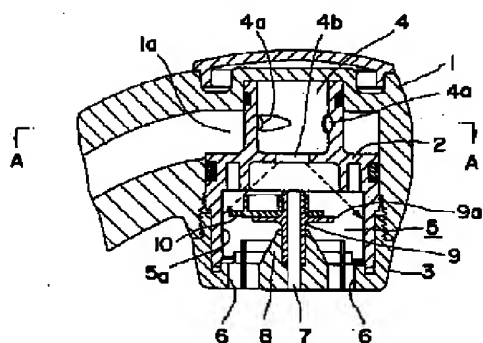
【図10】 シャワーヘッドの他の構造例を示す要部の縦断面図である。

【図11】 図10に於けるケーシングブロックと回転水車の切欠斜視図である。

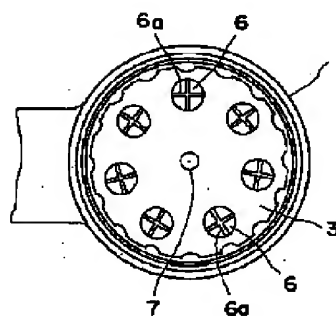
【符号の説明】

- |    |           |
|----|-----------|
| 1  | 本体        |
| 2  | 異径スリーブ    |
| 3  | 散水板       |
| 4  | 旋回流チャンバ   |
| 5  | 泡沫化チャンバ   |
| 6  | 散水孔       |
| 7  | 空気孔       |
| 8  | ガイド       |
| 9  | 空気吸引筒     |
| 10 | ブロック      |
| 11 | 本体        |
| 12 | 散水ヘッド     |
| 13 | 泡沫化チャンバ   |
| 14 | 散水孔       |
| 15 | 空気吸引筒     |
| 16 | 分配ブロック    |
| 17 | ケーシングブロック |
| 18 | 回転水車      |

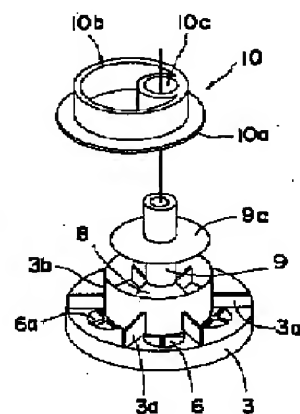
【図1】



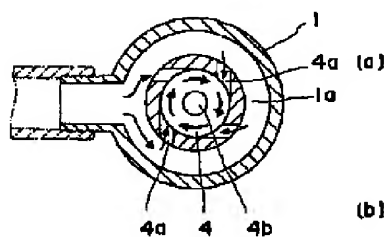
【図2】



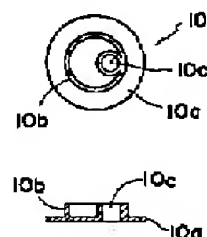
【図4】



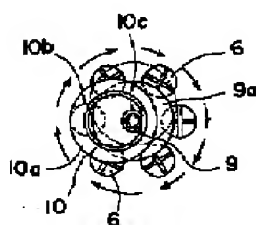
【図3】



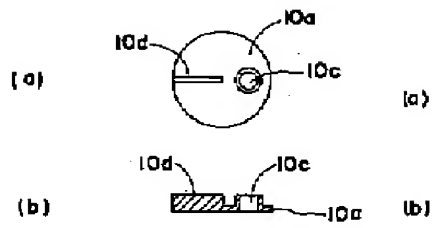
【図5】



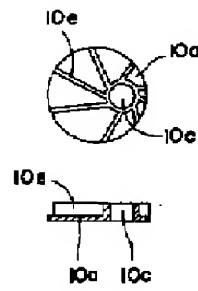
【図6】



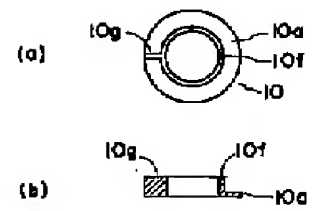
【図7】



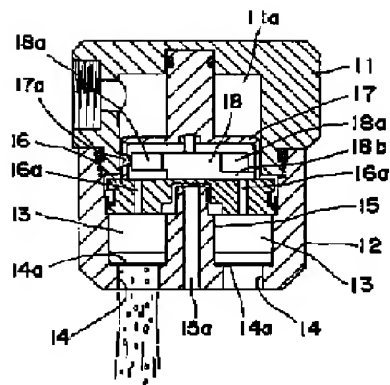
【図8】



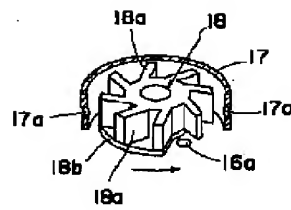
【図9】



【図10】



【図11】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、シャワーヘッドからの吐水に強弱を持たせることによってマッサージ機能を果たすようにしたシャワー装置に関する。

【0002】

【従来技術】

従来から、シャワーヘッドからの吐水を断続的にしたりすることによって強弱を付け、このような吐水の強弱によって身体をほぐすようにしたマッサージシャワーが利用されている。たとえば、その一般的な例としては、特開昭59-151958号公報に記載されたものがある。これは、シャワーヘッドの吐水端に設ける散水板に複数の吐水孔を環状に配列し、これらの吐水孔を順に閉じて再び開くような回転子をシャワーヘッドの中に組み込んだものである。回転子は供給される水によって強制的に回転させられる水車のようなもので、その回転によって吐水孔を間欠的に開閉することによって、シャワーヘッド内の水を断続的に吐水する。

【0003】

このような断続吐水によれば、一様な強さで放出されるシャワー散水に比べると、身体には間欠的に水が当たるので筋肉に吐水の強弱の感覚を与えることになり、マッサージ効果が得られる。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

マッサージのための間欠吐水は言い換えれば、シャワーヘッドの中に一旦水を溜めておき回転子の回転に応じて吐水孔が開いたときに一気に放出する方式に他ならない。そして、吐水孔からの水は大きな塊となってピューピューと撃ち出され、この塊を身体に当てることでマッサージ機能の大半を行わせている。

【0005】

ところが、このように大きな水の塊が断続的に強く放出されると、身体に当たった後の水のはね返りや飛散も激しい。このため、肩や首に当てるときにはその

はね水が顔にかかりやすく、使い辛い面があるほか必要以上に水の飛散が大きくなってしまいます。また、流量を大きくし過ぎると、吐水孔からの水の塊が身体に当たる強さも大きくなるので、痛みを感じる結果となってしまいます。このため、流量の調整にも気をつかわねばならず、使い勝手も万全ではない。

【0006】

このように、従来のマッサージシャワーでは、供給源からの水や湯ををそのまま間欠吐水するだけなので、はね水の飛散や流量調整の問題が残るほか、最適なマッサージ効果にも上限がある。

【0007】

本考案において解決すべき課題は、水はねが少なくしかも快適なマッサージが簡単にできるようにすることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本考案は、給水源に連通する内部流路を形成した本体と、前記内部流路に連通して吐水端に開放する複数の散水孔とを備え、前記内部流路から散水孔への流路を給水の流れによって間欠開閉する機構を備えたシャワー装置であって、前記散水孔へ向かう流路の中途に前記給水を泡沫化する泡沫化チャンバを設け、該泡沫化チャンバは前記内部流路から散水孔に向かう流れの増速による減圧効果によって外部から空気を吸引可能としたことを特徴とする。

【0009】

【作用】

散水孔へ向かう流路を給水の流れによって間欠的に開閉する機構によって、散水孔からは断続的に水が吐出され、この断続性によって身体に水の強弱を付けながら当てることができ、マッサージ効果が得られる。そして、吐水される前に泡沫化チャンバに吸引された空気によって給水は泡沫化され、気泡を含んだものとして放出される。このため、柔らかい感じの吐水を身体に当てることができ、ソフトタッチのマッサージが行えるようになる。

【0010】

【実施例】

図1は本考案のマッサージシャワー装置のシャワーヘッドの縦断面図、図2はその底面図である。

【0011】

図において、シャワーヘッドは給水源に連通する本体1、この本体1に内蔵されて異径スリーブ2及び本体1の吐出端に固定された散水板3とから構成されている。

【0012】

異径スリーブ2は、その上半分の小径部を本体1の内部流路1aに臨ませて組み込まれ、その下端を散水板3によって拘束して本体1に一体化されている。そして、異径スリーブ2の小径部には本体1内に流入した水を旋回させるための旋回流チャンバ4を設け、下半分の大径部は旋回流チャンバ4からの水を泡沫化するための泡沫化チャンバ5としている。

【0013】

図3は図1のA-A線矢視による概略横断面図であり、旋回流チャンバ4は円形の横断面を持ちその周壁には合計4個の流入孔4aを開け、底壁のほぼ中央には放出孔4bを開けている。流入孔4aは旋回流チャンバ4の内周壁に対してタンジェンシャルとなるような軸線を持つように開けられ、本体1の内壁と異径スリーブ2との間の環状の内部流路1aからの水は図中の矢印のよう旋回流チャンバ4の中に流れ込み、その後時計方向に流れが向かうように強制的に流れが旋回させられる。また、放出孔4bの開口面積を4個の流入孔4aの開口面積の合計よりも小さくしておけば、旋回流チャンバ4で水が滞留するようになり、内圧も幾分か上昇する。したがって、旋回流チャンバ4内では水自体の流動エネルギーが増加し、旋回流による遠心力が作用する。このため、放出孔4bから放出される水は遠心力の影響を受けて外に広がる挙動をし、図1の破線で示すように円錐状の水膜となって吐出される。

【0014】

旋回流チャンバ5は放出孔4bと同軸とした下端開放の筒体状であり、その内周壁には放出孔4bからの水の泡沫化を促進するための雌ネジ5aを形成している。この雌ネジ5aはその凹凸を利用して放出孔4bからの水を様々な角度に反

射させるようにして乱流化を促進し、後述する吸引空氣の混入を容易にすることを目的としたものである。

#### 【0015】

散水板3は本体1の下端に固定されたもので、図2に示すように、泡沫吐水用の複数の散水孔6を環状に配列し、中央には泡沫化のための空氣を泡沫化チャンバ5に吸引する空氣孔7を開けている。各散水孔6の中には、泡沫水を整流化して吐出させるための十字状の横断面を持つ整流板6aがそれぞれ組み込まれている。また、散水板3の上面には空氣孔7と同軸上に円錐台状のガイド8が一体形成され、このガイド8に空氣吸引筒9を接続すると共に各散水孔6からの吐水を間欠化するためのブロック10を空氣吸引筒9に回転自在に取り付けている。

#### 【0016】

図4は泡沫化チャンバ5の中に含まれる部分の散水板3の上面及びブロック10の分解斜視図である。散水板3の上面には、ガイド8から半径方向に延ばした複数の分割整流板3aを放射状に配列すると共に、この分割整流板3aよりも高い半環状整流板3bを設けている。分割整流板3aは図4の例では隣接する散水孔6の間を抜くように配置され、また環状整流板3bは散水孔6のほぼ中心を通るような円形のものとして組み込まれている。分割整流板3aは泡沫化チャンバ5の中で泡沫化した水を各散水孔6に均等に振り分ける機能を果たし、環状整流板3bは散水孔6が散水板3の中心側及び外側に流れを均等に分けるためのものである。なお、分割整流板3aは図1に示すように各散水孔6の中心を通るような配列としてもよい。また、空氣吸引筒9の上端部側には泡沫化チャンバ5内で泡沫化した水が放出孔4bから旋回流チャンバ4側へ逆流することを防ぐ逆流防止板9aを設けている。

#### 【0017】

ブロック10は空氣吸引筒9の上端に嵌め込むと共にその下面を逆流防止板9aを利用して支持したものであり、図5の(a)にその平面図及び同図の(b)に縦断面図を示す。ブロック10は円板状のフランジ10aを下端に備えてその上面に環状壁10bを同軸上に形成し、更にこの環状壁10bの内壁に接して空氣吸引筒9を差し込む取付け座10cを設けている。そして、このブロック10

は図1に示すように取付け座10cに空気吸引筒9を差し込んでフランジ10aを逆流防止板9aの上に乗せて組み込まれ、空気吸引筒9回りに回転自在である。すなわち、ブロック10は取付け座10cを偏心軸として回転し、図6に示すようにフランジ10aの直径は少なくとも一つの散水孔6の全体をカバーする程度の大きさを持つ。

#### 【0018】

以上の構成において、シャワーヘッドの本体1に給水すると、水は内部流路1aから旋回流チャンバ4の中に供給される。そして、前記のようにこの旋回流チャンバ4の中で水を強制的に旋回させた後に放出孔4bから放出すると、円錐状の水膜となって大きな流速で散水板3側へ供給される。このとき、水膜の流れが速くなるため空気吸引筒9の上端周りの空間の圧力が低下し、これによって外部に開放している空気孔7から空気吸引筒9を経て空気が泡沫化チャンバ5の中に吸引される。したがって、放出孔4bから高速で放出され泡沫化チャンバ5の内壁の雌ネジ5aによって碎け散った水の中に空気が混入され、給水が泡沫化される。

#### 【0019】

一方、放出孔4bから放出される水は、旋回流チャンバ4の中で受けた強制旋回の流れの履歴によって、放出孔4bを出た水もこの旋回する向きへ流れようとする流動エネルギーの影響を受ける。このため、図3に示した旋回流チャンバ4の中での矢印方向の流れと同じ向きの流れの場合が図6のように泡沫化チャンバ5の中に流れ込んだ直後の水にも発生する。そして、ブロック10はそのフランジ10aの上面に環状壁10bを備えた碗状なので、この環状壁10bに囲まれた凹みに旋回方向の流れ成分を残した水が流れ込むと、環状壁10bの内壁が水車の羽根のような役割をし、その結果ブロック10は図6において空気吸引筒9を回転中心として矢印方向に回転させられる。

#### 【0020】

このように放出孔4bからの水によってブロック10が回転させられると同時に、泡沫化チャンバ5の中で給水が泡沫化される。そして、ブロック10は図6に示すように環状に配列した各散水孔6の上に順に被さるように移動してゆく。



で、ブロック10のフランジ10aが覆う散水孔6への流れが一時的に阻害される。したがって、放出孔4bからの水の流量が十分であれば、泡沫化と同時にブロック10の強制回転により、環状に配列された散水孔6はこの配列順に吐水と吐水停止が断続的に行われる。このため、一つの散水孔6については泡沫水の断続吐水が行われ、全体の散水孔6を利用することによって泡沫水の強弱によるマッサージシャワーが得られる。

#### 【0021】

このように、断続吐水されるシャワー散水は泡沫水なので、従来のように水の塊を一気に放出する場合に比べると、身体に当たった後の水はねの度合いが小さくなる。このため、肩や首等にシャワーを浴びるときでも、顔に水はねが当たることがなく、使いやすくなる。また、泡沫吐水は気泡を含んでいるので、散水孔6から塊となって放出されても、水だけの塊に比べると柔らかい感触を人の肌を与える。このため、流量を大きくし過ぎても痛みを感じるようなことはなく、流量の調整に気をつかう必要もなく使い勝手が向上する。更に、泡沫水が気泡を含むことから、肌に当たった後の乱流化による洗浄力の向上も期待される。

#### 【0022】

図7から図9はブロック10の他の例を示すものであり、それぞれの図の(a)は平面図及び図の(b)は縦断面図を示す。

#### 【0023】

図7の例はフランジ10aの上に形成する環状壁10bに代えて、一枚の羽根10dを取付け座10cの芯を通るように半径方向に立ち上げたものである。また、図8のものは、取付け座10cを中心として複数の放射状羽根10eを立ち上げた例である。更に、図9のものは、逆流防止板9aの外周に回転自在に組み込む構造としたものであり、フランジ10aと同軸に環状の取付け筒10fを設けてその下端部の内周を逆流防止板9aの外周端に回転自在に接続する。なお、この接続構造のためには、取付け筒10fの内周壁の全周に溝を切り、この中に逆流防止板9aの縁部を嵌合するようにすればよい。また、取付け筒10fの外側には一枚の羽根10gを立ち上げ、逆流防止板9aに取付けたときにフランジ10aが偏心するようにフランジ10aと取付け筒10fの位置を偏心させてい

る。

#### 【0024】

これらのいずれのブロック10においても、前記の例と同様に羽根10d、放射状羽根10e及び羽根10gに水が当たることによって、ブロック10が強制的に回転させられ、各散水孔6からの断続吐水が可能である。なお、図9の構造の場合では、羽根10gは必ずしも必要ではなく、取付け筒10fに当たる水の力を利用してブロック10を回転させることができる。

#### 【0025】

図10は他の実施例を示すシャワーヘッドの縦断面図であり、これは泡沫化する前の段階で各散水孔への水の供給を断続的に行い且つ泡沫化する構成としたものである。

#### 【0026】

図において、シャワーヘッドの本体11の下面には散水ヘッド12を一体化すると共に、本体11には給水源に連通する内部流路11aを形成している。散水ヘッド12の内部には複数の泡沫化チャンバ13をそれぞれ独立して環状に配列して形成し、それぞれの泡沫化チャンバ13の下端に散水孔14を同軸上に開けている。そして、泡沫化チャンバ13と散水孔14との境目には、細かいメッシュの整流網14aが組み込まれている。また、散水ヘッド12の中央には空気吸引筒15を軸線方向に立ち上げ、その内部を空気孔15aとして各泡沫化チャンバ13と外気とを連通可能としている。

#### 【0027】

散水ヘッド12の内部の上端側には、内部流路11aからの水を各泡沫化チャンバ13に分配するための分配ブロック16を固定して設ける。この分配ブロック16は上下面を平坦面とし、各泡沫化チャンバ13の芯と同軸上に連絡路16aを開けたものであり、空気吸引筒15の上端部とは干渉せずに空気孔15aからの流路を各泡沫化チャンバ13に連通させている。そして、これらの連絡路16aの流路面積は、泡沫化チャンバ13の流路断面に比べると格段に小さく、内部流路11aからの水は連絡路16aで増速された後に泡沫化チャンバ13の中に一気に放出される。したがって、給水されたときには、水の増速によって泡沫

化チャンバ13の内圧が低下するために空気孔15aから外部の空気が吸引される。そして、泡沫化チャンバ13の下端に設けた整流網14aによる抵抗を利用して水を少し滞留させるようにすることによって、吸引した空気をこの滞留した水に混入させる。これにより、泡沫化チャンバ13内での給水の泡沫化が行われる。

#### 【0028】

更に、分配ブロック16によって区切られた本体11の内部には、各連絡孔16aへの給水を間欠化するための間欠給水機構を設ける。この間欠給水機構は、内部流路11aと同軸上として本体11に固定され下面を分配ブロック16の上面に突き当てて配置したケーシングブロック17とその内部に配置した回転水車18とによって構成されている。図11はケーシングブロック17と回転水車18の概要を示す切欠斜視図であり、ケーシングブロック17の周壁には複数の孔17aを開けている。また、回転水車18は半径方向に対して回転水車の回転方向とは逆向きに傾けた複数の翼18aを持ち、これらの翼18a列の3枚を繋ぐように遮蔽板18bが底面に一体化されている。この遮蔽板18bは分配板16の連絡孔16aを塞げる程度の大きさであって1か所又は数か所に設けることができ、その底面は図10に示すように分配ブロック16の上面に被さって摺動する。

#### 【0029】

以上の構成において、内部流路11aからの水は孔17aからケーシングブロック17の中に流れ込み、これによって回転水車18は図11において矢印方向に回転する。したがって、遮蔽板18bは回転水車18の回転に伴って分配ブロック16の連絡路16aを順に閉じた後再び開くようになり、連絡路16aと内部流路11aとは間欠的に連通する。このため、各泡沫化チャンバ13への給水及びその下端の散水孔14からの吐水も間欠的に行われ、前記の実施例と同様に各散水孔14を全て利用した間欠吐水が可能となる。そして、前記のように連絡孔16aからの高速流れによって、空気孔15aから空気が吸引され、これによって給水が泡沫化される。したがって、散水孔14からは泡沫水の間欠的な吐水が行われ、ソフトタッチのマッサージシャワーが得られる。

【0030】

【考案の効果】

本考案では、給水を泡沫化してこれを吐水端から間欠的に放出するので、従来のように水の塊を一気に放出するシャワーに比べると柔らかいシャワー散水が得られるほか、身体に当たった後の水はねも小さくなる。このため、肩や首周りにシャワーを浴びるときでも、顔等を濡らすことがなく使いやすい。また、流量を大きくし過ぎても気泡を含んだシャワーなので痛みを感じるようなことなく柔らかい刺激が得られ、流量の調整も大まかで済み使い勝手も向上する。